

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-100156

(43)Date of publication of application : 13.04.1999

(51)Int.Cl.

B65H 26/06  
B41J 11/42  
B41J 11/66  
B41J 15/04  
B65H 23/182

(21)Application number : 09-264416

(71)Applicant : CANON APTEx INC

(22)Date of filing : 29.09.1997

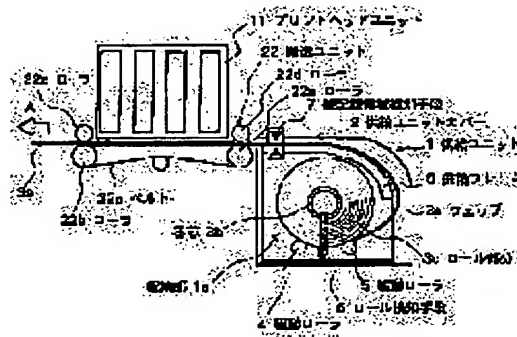
(72)Inventor : TSUBURAYA KENICHI  
INABA MORIYOSHI

## (54) RECORDER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize a recorder which reduces the waste of a web by recording in a recorded region close to a terminal of the web in the recorder which employs the web wound like a roll.

**SOLUTION:** A web 3a in which a plurality of recorded regions are provided on a surface thereof and is wound like a roll is stored in a storage part 1a. Since the whole web 3a is wound out from the storage part 1a, a roll detection means 6 detects and judges that there is no web 3a in the storage part 1a. When a recorded region detection means 7 does not detect a tip on the downstream side in the direction of conveyance of the web 3a in a recorded region on the surface of the web 3a within a time set in advance after a specific time elapses from the time when the roll detection means 6 detects it, a control means controls in such a manner that recording by means of a print head unit 11 is interrupted to enter a standby condition.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The stowage which contains Webb who two or more record sections-ed were established in the front face, and also was rolled in the shape of a roll, A conveyance means to convey this WEBBU to the record section for beginning to roll this WEBBU from this stowage, and recording with a record means, The 1st detection means which detects said Webb's existence in said stowage, The 2nd detection means which is arranged at the conveyance path of said Webb of a before [ from said stowage / said record section ], and detects the tip of the conveyance direction downstream [ of each \*\*\*\*\* said Webb's front face ] of said Webb at least, In the recording device which has the control means which controls said record means and said conveyance means based on the detection result of said 1st and 2nd detection means said control means After specific time amount passes since the time of said 1st detection means detecting it as said Webb's being nothing during record by said record means in said stowage The recording device characterized by interrupting record by said record means and considering as a standby condition when said 2nd detection means is not detecting the tip of the conveyance direction downstream [ of the record section-ed said Webb's front face ] of said Webb within the time amount set up beforehand.

[Claim 2] Said specific time amount is a recording device according to claim 1 set up for a long time than the time amount which it will take before moving the part of said Webb's arbitration to the location of said 2nd detection means from said stowage with said conveyance means.

[Claim 3] Said Webb is a recording apparatus characterized by having further a separation means to be the recording apparatus according to claim 1 or 2 which used to be contained by said stowage where said Webb is wound around this winding core in the shape of a roll after one edge of said Webb pastes a winding core, and to separate said Webb from said winding core.

[Claim 4] Said separation means is a frame member arranged at the flank of the conveyance path of Webb from said stowage to said 2nd detection means. While said winding core is pulled by said conveyance means through said Webb by said Webb's having begun to be altogether rolled from said winding core, when said winding core is contacted by said frame member The recording device according to claim 3 with which the configuration of said frame member is fabricated so that said Webb may be separated from said winding core.

[Claim 5] Said separation means is a recording device according to claim 3 which is what cuts the part near said winding core in said Webb.

[Claim 6] It is the recording device according to claim 5 which is what cuts the part near said winding core in said Webb after said 1st detection means will detect, if said roll-like Webb is not in said stowage by beginning to roll said all Webb from said winding core by said conveyance means, as for said separation means.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the recording device for forming images, such as an alphabetic character, in the label arranged on Webb's front face rolled in the shape of a roll, or the Webb's front face.

[0002]

[Description of the Prior Art] There are some which record to the label which set spacing on the front face of Webb, such as a continuous-form paper rolled in the shape of a roll, and the Webb's front face, and has been arranged on them as a conventional recording apparatus, and form images, such as an alphabetic character, in a label. The conventional recording device is explained with reference to drawing 6.

[0003] Drawing 6 is the outline block diagram showing the Label Printer as a conventional recording apparatus. In the conventional recording apparatus, as shown in drawing 6, roll partial 103c around which Webb 103a is wound in the shape of a roll and which it becomes is contained by stowage 101a of the supply unit 101 interior. In the front face of Webb 103a, two or more arrangement of the label (un-illustrating) used as the record section-ed where an image is recorded is carried out at intervals of the request in the die-length direction of Webb 103a. Roll partial 103c of Webb 103a is laid on the driving rollers 104 and 105 arranged at the pars basilaris ossis occipitalis of stowage 101a, and the peripheral face of roll partial 103c touches driving rollers 104 and 105 with the thrust by the self-weight of roll partial 103c. Driving rollers 104 and 105 obtain power from a non-illustrated motor, and rotate.

[0004] Moreover, stowage 101a is equipped with the roll detection means 106 which is the 1st detection means. By this roll detection means 106, the existence of roll partial 103c of Webb 103a in stowage 101a is detected. And in the supply unit 101, it has the supply frame 108 prolonged in the direction in which Webb 103a which exfoliated from roll partial 103a in stowage 101a is conveyed. While roll partial 103c rotates according to rotation of driving rollers 104 and 105, by guiding Webb 103a which already exfoliated from roll partial 103c at the supply frame 108, from roll partial 103c, Webb 103a of a roll partial 103c periphery exfoliates, and is sent out. Such a supply unit 101 is covered with the supply unit covering 102. The supply unit covering 102 has become removable, and a user can remove the supply unit covering 102 and it can set Webb of the another shape of a new roll.

[0005] It has the record section-ed detection means 107 which is the 2nd detection means near the outlet of Webb 103a in the supply unit 101. The record section-ed detection means 107 is for detecting the tip of the conveyance direction downstream of Webb 103a in the label of a Webb 103a front face, and the edge of the upstream. By detecting the field of the label of a Webb 103a front face by this record section-ed detection means 107, the record location of a print head unit mentioned later is determined.

[0006] Moreover, the travelling direction of Webb 103a sent out from the outlet of Webb 103a in the supply unit 101 is equipped with the conveyance unit 122. The conveyance unit 122 consists of belt 122c it is attached in the rollers 122a and 122b each other arranged in parallel, and runs, and rollers 122d and 122e with which the front-face side of belt 122c was equipped. In the part which a part of belt 122c is running in accordance with the conveyance path of Webb 103a, and runs the conveyance path of Webb 103a in belt 122c, roller 122d is arranged at the conveyance direction upstream of Webb 103a, and roller 122e is arranged at the conveyance direction downstream of Webb 103a. The conveyance means consists of this conveyance unit 122 and driving rollers 104 and 105.

[0007] And it has the pudding head unit 111 which is a record means in the center by the side of the front face

of the part which runs the conveyance path of Webb 103a which can set belt 122c. The part pinched in respect of transit of the conveyance path of the print head unit 111 and Webb 103a in belt 122c is the record section where record is performed by the print head unit 111 to the label of Webb 103a. Furthermore, this recording device is equipped with the control means (un-illustrating) which controls the print head unit 111 and a conveyance means based on the detection result of the roll detection means 106 and the record section-ed detection means 107 and to control.

[0008] Next, actuation of the conventional recording device mentioned above is explained. If the command of a recording start is inputted into a recording device, Webb 103a of the periphery part of roll partial 103c will exfoliate from roll partial 103c because driving rollers 104 and 105 rotate and roll partial 103c rotates. When the conveyance unit 122 drives to this and coincidence, Webb 103a is conveyed in the direction of an arrow head A. Thereby, Webb 103a which exfoliated from roll partial 103c is guided at the supply frame 108, and is conveyed towards the record section-ed detection means 107 through the conveyance path between the supply frame 108 and the supply unit covering 102.

[0009] With the record section-ed detection means 107, the tip of the conveyance direction downstream of Webb 103a of the Webb 103a front face which passes the record section-ed detection means 107, and the edge of the upstream are detected. Then, Webb 103a which passed the record section-ed detection means 107 is conveyed in the record section across which it faces by the print head unit 111 and belt 122c. In the record section, record is performed by the print head unit 111 to the label based on the detection result of the label of the Webb 103a front face by the record section-ed detection means 107.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, Webb used for the conventional recording apparatus is twisted around the winding core etc. in the shape of a roll, and the part of the Webb's cut water is stuck on the winding core with adhesive tape etc. Thus, since it does not have the means for separating Webb from a winding core when all Webb begins to be rolled from a winding core, it is necessary to leave Webb to a winding core to some extent, and to interrupt record for the recording apparatus using Webb wound around the winding core. In this case, record was not performed on the label of Webb who remained in the winding core, and Webb who remained in from the stowage where roll-like Webb is contained before the record section, but the cast away of those Webb was carried out. That is, the label near the Webb termination cannot be used but has the trouble that Webb becomes useless. Although Webb's futility can be lessened by shortening distance of a stowage and a record section, it becomes the constraint at the time of constituting a recording device, and in case a recording device is designed, there is a trouble that a degree of freedom falls.

[0011] Moreover, in the conventional recording apparatus, even if it dissociates from a winding core and Webb's termination is conveyed in a record section, it does not have the means for detecting the Webb's termination. Therefore, when Webb's termination passes a record section-ed detection means and is conveyed in a record section, a record section-ed detection means stops detecting the tip of the conveyance direction downstream [ of a record section-ed ] of Webb, a recording apparatus judges it as a paper jam, and an error message is sent from a recording apparatus. Thus, when an error message is sent, there is a trouble that it cannot judge if a recording device is not checked for whether it is that roll-like Webb began to be altogether rolled from the stowage.

[0012] In view of the trouble of the conventional technique mentioned above, the purpose of this invention uses Webb effectively by recording on a near record section-ed by the Webb termination in the recording apparatus using Webb who the record section-ed was formed in the front face, and also was rolled in the shape of a roll, and is for Webb's futility to offer few recording apparatus.

[0013] Furthermore, in addition to the above-mentioned purpose, in case a recording device is designed, it is in offering the recording device whose degree of freedom of a design improved.

[0014]

[Means for Solving the Problem] The stowage which contains Webb by whom two or more record sections-ed were established in the front face, and also this invention for attaining the above-mentioned purpose was rolled in the shape of a roll, A conveyance means to convey this WEBBU to the record section for beginning to roll this WEBBU from this stowage, and recording with a record means, The 1st detection means which detects said Webb's existence in said stowage, The 2nd detection means which is arranged at the conveyance path of said Webb of a before [ from said stowage / said record section ], and detects the tip of the conveyance direction

downstream [ of each \*\*\*\*\* said Webb's front face ] of said Webb at least, In the recording device which has the control means which controls said record means and said conveyance means based on the detection result of said 1st and 2nd detection means said control means After specific time amount passes since the time of said 1st detection means detecting it as said Webb's being nothing during record by said record means in said stowage When said 2nd detection means is not detecting the tip of the conveyance direction downstream [ of the record section-ed said Webb's front face ] of said Webb within the time amount set up beforehand, it is characterized by interrupting record by said record means and considering as a standby condition.

[0015] Moreover, as for said specific time amount, it is desirable to be set up for a long time than the time amount which it will take before moving the part of said Webb's arbitration to the location of said 2nd detection means from said stowage with said conveyance means.

[0016] Furthermore, after one edge of said Webb pastes a winding core, it is the recording apparatus with which said Webb was contained by said stowage where said Webb is wound around this winding core in the shape of a roll, and it is characterized by having further a separation means to separate said Webb from said winding core.

[0017] Furthermore, said separation means is a frame member arranged at the flank of the conveyance path of Webb from said stowage to said 2nd detection means. While said winding core is pulled by said conveyance means through said Webb by said Webb's having begun to be altogether rolled from said winding core, when said winding core is contacted by said frame member It is desirable that the configuration of said frame member is fabricated so that said Webb may be separated from said winding core.

[0018] Furthermore, as for said separation means, it is desirable that it is what cuts the part near said winding core in said Webb.

[0019] Furthermore, if said roll-like Webb is not in said stowage by beginning to roll said all Webb from said winding core by said conveyance means, as for said separation means, after said 1st detection means will detect, it is desirable that it is what cuts the part near said winding core in said Webb.

[0020] In invention as above-mentioned, the 1st detection means which detects the existence of Webb of the shape of a roll in a stowage during record by the record means When it is detected as roll-like Webb's being nothing to a stowage, after specification carries out time amount progress from from When the 2nd detection means was not detecting the tip of Webb's conveyance direction downstream in the record section-ed on the front face of Webb within the time amount set up beforehand, the recording device which has the control means which interrupts record by said record means and is made into a standby condition was constituted. With this recording apparatus, the 1st detection means detects roll-like Webb as there being nothing to a stowage because Webb of the shape of a roll of a stowage begins to be altogether rolled from a stowage by the conveyance means and roll-like Webb disappears from a stowage. Then, Webb's termination is conveyed [ in specific time amount ] toward a record section from a stowage by the conveyance means. Here, if the die length of specific time amount is set up so that it may become longer than the time amount which it will take before the part of Webb's arbitration moves to the location of the 2nd detection means from a stowage, Webb's termination will pass the 2nd detection means in the specific time amount. Therefore, since Webb does not exist in the part by which the 2nd detection means in Webb's conveyance path has been arranged after specific time amount passes, the 2nd detection means does not detect the record section-ed on the front face of Webb within the time amount set up beforehand after specific time amount progress. Namely, if there is not Webb in a stowage, after specific time amount will pass since the time of the 1st detection means detecting When the 2nd detection means is not detecting the record section-ed on the front face of Webb within the time amount set up beforehand, Record is performed to the record section-ed of a near location by Webb's termination by being able to judge that Webb's termination was normally conveyed toward the record section from the stowage, and interrupting record then. Consequently, Webb's futility is lost and Webb can be used more effectively. Webb can be used without futility to termination by adjusting the die length of said specific time amount, or adjusting the location of the 2nd detection means etc. Moreover, in order not to make Webb useless, in case it is not necessary to shorten distance of a stowage and a record section and a recording device is designed, the degree of freedom of a design improves.

[0021] Moreover, Webb used for the above-mentioned recording apparatus may be wound around the winding core in the shape of a roll. After one edge of Webb pastes a winding core, this Webb is contained by the stowage where that Webb is wound around a winding core in the shape of a roll. Thus, it had a separation means to separate Webb into the recording apparatus using Webb wound around the winding core from a

winding core. Thereby, even if Webb's edge has pasted the winding core, it dissociates from a winding core and Webb's trailer is conveyed toward a record section from a stowage. Therefore, as mentioned above, by the time specific time amount passes since the time of Webb's beginning to be altogether rolled from a winding core, it can record to a near record section-ed by Webb's termination, and Webb's futility decreases.

[0022]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing.

[0023] (Gestalt of the 1st operation) Drawing 1 is the outline block diagram showing the 1st operation gestalt of the recording device of this invention. In the recording apparatus of this invention, it has the supply unit 1 by which roll partial 3c by which Webb 3a was wound around winding core 3b in the shape of a roll as shown in drawing 1 is contained. The edge by the side of winding core 3b which is the part of a cut water of Webb 3a is pasted up on winding core 3b on the adhesive tape etc. Moreover, in the front face of Webb 3a, the label which is the record section-ed where record is performed by the record means sets specific spacing in the die-length direction of Webb 3a, and two or more adhesion is carried out so that it may mention later based on drawing 2. The interior of the supply unit 1 is equipped with stowage 1a by which roll partial 3c of Webb 3a is contained, and driving rollers 4 and 5 are arranged at the pars basilaris ossis occipitalis of stowage 1a. Roll partial 3c is laid on driving rollers 4 and 5, and the peripheral face of roll partial 3c and driving rollers 4 and 5 touch with the thrust by the self-weight of roll partial 3c and winding core 3b. Driving rollers 4 and 5 obtain power from a non-illustrated motor, and rotate. Stowage 1a is equipped with the roll detection means 6 which is the 1st detection means for detecting the existence in stowage 1a of roll partial 3c which is roll-like Webb 3a.

[0024] It has the record section-ed detection means 7 which is the 2nd detection means near the outlet of Webb 3a in the supply unit 1. This record section-ed detection means 7 is for detecting the edge of the conveyance direction upstream of Webb 3a of the tip of the conveyance direction downstream of Webb 3a of the label adhered to the front face of Webb 3a which is a record section-ed, and its label, as later mentioned based on drawing 2 R> 2.

[0025] Moreover, inside the supply unit 1, the supply frame 8 is arranged at the flank of the conveyance path of Webb 3a from stowage 1a to the record section-ed detection means 7. This supply frame 8 is prolonged in accordance with the path in which Webb 3a which exfoliated from roll partial 3c is conveyed. While roll partial 3c rotates according to rotation of driving rollers 4 and 5, Webb 3a of the outermost periphery of roll partial 3c exfoliates from roll partial 3c by guiding Webb 3a which already exfoliated from roll partial 3c by the supply frame 8. The supply unit 1 is covered with the removable supply unit covering 2, and a user can remove the supply unit covering 2 and it can set Webb of the another shape of a new roll to stowage 1a.

[0026] Moreover, the travelling direction of Webb 3a sent out from the outlet of Webb 3a of the supply unit 1 is equipped with the conveyance unit 22. The conveyance unit 22 consists of belt 22c it is attached in the rollers 22a and 22b each other arranged in parallel, and runs, and rollers 22d and 22e with which the front-face side of belt 22c was equipped. In the front-face side of the part which a part of belt 22c is running in accordance with the conveyance path of Webb 3a, and runs the conveyance path of Webb 3a of belt 22c, roller 22d is arranged at the conveyance direction upstream of Webb 3a, and roller 22e is arranged at the conveyance direction downstream of Webb 3a. Webb 3a is inserted between belt 22c and roller 22d and between belt 22c and roller 22e, and Webb 3a is conveyed in the direction of an arrow head A. And between roller 22d and roller 22e by the side of the front face of the part which runs the conveyance path of Webb 3a of belt 22c, it has the print head unit 11 which is a record means. Between this print head unit 11 and belt 22c is the record section where record is performed by the print head unit 11 to the label of a Webb 3a front face.

[0027] The conveyance means of Webb 3a is constituted by the driving rollers 4 and 5 and the conveyance unit 22 in the supply unit 1, and by this conveyance means, roll-like Webb 3a begins to be rolled from stowage 1a, and is conveyed in a record section. The drive of driving rollers 4 and 5 and the drive of the conveyance unit 22 are performed independently substantially. Furthermore, the recording device of this operation gestalt is equipped with the control means (un-illustrating) which controls the print head unit 11 and a conveyance means based on the detection result of the roll detection means 6 and the record section-ed detection means 7.

[0028] Next, actuation of the recording device mentioned above is explained. If the command of a recording start is inputted into a recording device, driving rollers 4 and 5 will rotate and Webb 3a will exfoliate from roll partial 3c in stowage 1a. The conveyance unit 22 drives to it and coincidence, and the part immediately after



exfoliating from roll partial 3c of Webb 3a is conveyed by the record section-ed detection means 7 through the conveyance path between the supply frame 8 and the supply unit covering 2. The location of the label of a Webb 3a front face is detected with this record section-ed detection means 7.

[0029] Drawing 2 is drawing for explaining the relation between the record section-ed detection means 7 and Webb 3a. As shown in drawing 2, in the front face of Webb 3a, label 9a is arranged in at equal intervals in the die-length direction of Webb 3a, and Webb 3a is conveyed in the direction of an arrow head B. When label 9a is conveyed with Webb 3a and label 9a passes the record section-ed detection means 7, tip 9b of the conveyance direction downstream of Webb 3a of label 9a and back end 9c of the conveyance direction upstream of Webb 3a of label 9a are detected by the record section-ed detection means 7. Thus, by detecting tip 9b and back end 9c of label 9a with the record section-ed detection means 7, the record location by the print head unit 11 is determined.

[0030] Label 9a which passed the record section-ed detection means 7 is conveyed by the drive of the conveyance unit 22 in the record section across which it faces by the print head unit 11 and belt 22c. In this record section, record is performed in the specific location of a label 9a front face by the print head unit 11 based on the detection information on label 9a by the record section-ed detection means 7. Label 9a recorded by the print head unit 11 is conveyed in the direction of an arrow head A with Webb 3a.

[0031] Moreover, if there are not Webb 3a and winding core 3b in stowage 1a, after the specific time amount t1 will pass since the time of the roll detection means 6 detecting during record of the print head unit 11 in the recording apparatus of this operation gestalt When the record section-ed detection means 7 is not detecting tip 9b of label 9a within the time amount set up beforehand, the control means mentioned above controls to interrupt record by the print head unit 11, to send the message of a form piece, and to consider as a standby condition. The die length of the specific time amount t1 is set up for a long time than the time amount which it will take before moving the part of the arbitration of Webb 3a to the record section-ed detection means 7 from stowage 1a with a conveyance means. This specific time amount t1 is determined by the bearer rate of Webb 3a, the conveyance path length of Webb 3a, etc.

[0032] Next, actuation of a recording device when winding core 3b to all Webb 3a begins to be rolled is explained. Drawing 3 is the enlarged drawing showing the interior of the supply unit 1 in the condition that winding core 3b to all Webb 3a began to be rolled.

[0033] Since the edge by the side of winding core 3b of Webb 3a has pasted winding core 3b on the adhesive tape etc. as mentioned above if winding core 3b to all Webb 3a begins to be rolled as shown in drawing 3, winding core 3b is pulled by Webb 3a, and is raised. Winding core 3b moves in the direction of an arrow head C from the location shown according to the two-dot chain line of drawing 3, and contacts point 8a of the supply frame 8. Thus, when winding core 3b pulls up and moves and winding core 3b separates from driving rollers 4 and 5, the roll detection means 6 detects it as there being no Webb 3a in stowage 1a.

[0034] Here, point 8a of the supply frame 8 has the height of an acute angle, and as shown in drawing 3, while winding core 3b is pulled by the conveyance means through Webb 3a, when winding core 3b is contacted by point 8a of the supply frame 8, the configuration of the supply frame 8 is fabricated so that Webb 3a may be separated from winding core 3b. Therefore, the supply frame 8 serves as a separation means to separate Webb 3a from winding core 3b. Thereby, winding core 3b is caught in point 8a, and Webb 3a dissociates from winding core 3b by part for jointing with winding core 3b by stopping migration of winding core 3b. If Webb 3a is separated from winding core 3b, the termination of Webb 3a will be conveyed by the conveyance unit 22 towards the record section-ed detection means 7.

[0035] Then, the termination of Webb 3a will pass the record section-ed detection means 7 in the specific time amount t1 from the time of the roll detection means 6 detecting, if there is no Webb 3a in stowage 1a. Therefore, after the specific time amount t1 passes, Webb 3a does not exist in the location of the record section-ed detection means 7 in the conveyance path of Webb 3a, and the record section-ed detection means 7 does not detect tip 9b of label 9a. namely, the specific time amount t -- the record detection means 7 does not detect tip 9b of label 9a within the time amount set up beforehand after [ 1 ], but by the control means, record of the print head unit 11 is interrupted and a recording device will be in a standby condition. The message of a form piece is sent by the recording apparatus at this time.

[0036] Therefore, if Webb 3a begins to be altogether rolled from stowage 1a and Webb 3a dissociates from winding core 3b, after the termination of Webb 3a passes the record section-ed detection means 7, record of a

recording device will be interrupted. Consequently, Webb 3a rolled in the shape of a roll can be used without futility to termination. When the error message of a form piece is sent, the supply unit covering 2 is removed by the user and Webb of the another shape of a new roll is contained at stowage 1a.

[0037] When the record section-ed detection means 7, on the other hand, detects tip 9b of label 9a after the specific time amount t1 has passed since the time of the roll detection means 6 stopping detecting Webb 3a during record of the print head unit 11, record of the print head unit 11 is interrupted and the error message which shows the abnormalities of a supply unit is sent to a part for the display of a recording device.

[0038] Although Webb 3a is wound around winding core 3b in the recording apparatus of this operation gestalt as mentioned above, roll-like Webb 3a does not need to be wound around winding core 3b. In that case, the configuration of the supply frame 8 does not need to be a configuration which separates Webb 3a from winding core 3b.

[0039] As mentioned above, in the recording device of this operation gestalt during record of the print head unit 11 If there is no Webb 3a in stowage 1a, after the specific time amount t1 will pass since the time of the roll detection means 6 detecting When the record section-ed detection means 7 was not detecting tip 9b of label 9a of a Webb 3a front face within the time amount set up beforehand, it had the control unit which record by the print head unit 11 is interrupted, and is made into a standby condition. Thus, by having constituted the recording apparatus, record is performed on the label of a near location by the termination of Webb 3a, the futility of Webb 3a decreases, and the running cost of a recording apparatus falls. Moreover, in order not to make Webb useless like the conventional recording apparatus, in case it is not necessary to shorten distance of Webb's stowage and a record section and a recording apparatus is designed, the degree of freedom of a design improves.

[0040] (Gestalt of the 2nd operation) Drawing 4 is drawing which expresses well the 2nd operation gestalt of the recording device of this invention. In the recording device of this invention, the configurations inside a supply unit differ as compared with the 1st operation gestalt, and other configurations are the same as that of the 1st operation gestalt. In drawing 4, the same sign is given to the same component part as the 1st operation gestalt. Below, it explains focusing on a different point from the 1st operation gestalt.

[0041] In the recording device of this operation gestalt, as shown in drawing 4, stowage 41a equipped with driving rollers 4 and 5 is prepared in the interior of the supply unit 41. Like the 1st operation gestalt, after one edge of Webb 3a pastes winding core 3b on an adhesive tape etc., Webb 3a is wound around winding core 3b in the shape of a roll. Roll partial 3c which is Webb 3a of the shape of the roll is contained by stowage 41a by being laid on the driving rollers 4 and 5 with which stowage 41a was equipped.

[0042] Moreover, the interior of the supply unit 41 is equipped with the supply frame 48 prolonged in accordance with the conveyance path of Webb 3a which began to be rolled from stowage 41a. It has the separation unit 32 as a separation means to mention later based on drawing 5 at the edge of the record section side and the opposite side of this supply frame 48. And it has the record section-ed detection means 7 which is the 2nd detection means near the outlet of Webb 3a in the supply unit 41. By the record section-ed detection means 7, the edge of the conveyance direction upstream of Webb 3a of the tip of the conveyance direction downstream of Webb 3a of the label pasted up on the front face of Webb 3a at equal intervals and its label is detected like the 1st operation gestalt.

[0043] Drawing 5 is a partial enlarged drawing for explaining the configuration of the separation unit 32, and the condition that all Webb 3a began to be rolled from winding core 3b is shown by this drawing 5. As shown in drawing 5, the interior of the separation unit 32 is equipped with rotary knife 32a arranged at one flank of the conveyance path of Webb 3a, and stationary-knife 32b arranged at the flank of another side of the conveyance path of Webb 3a so that the conveyance path of Webb 3a may be inserted. Rotary knife 32a rotates by obtaining power from driving gears (un-illustrating), such as a motor, through transmissions (un-illustrating), such as a belt. Usually, in the condition that record is performed, since the edge of a blade of rotary knife 32a does not tend toward the conveyance path of Webb 3a and rotary knife 32a does not rotate, the edge of a blade of rotary knife 32a does not contact Webb 3a. Therefore, even if Webb 3a passes through between rotary knife 32a and stationary-knife 32b, Webb 3a is not cut by rotary knife 32a or stationary-knife 32b, or it is not usually damaged.

[0044] And the apical surface by the side of the separation unit 32 of the supply frame 48 is equipped with the winding core sensor 31 which is the 1st detection means. If winding core 3b to Webb 3a begins to be rolled,



winding core 3b is pulled by Webb 3a, and winding core 3b will move in the direction of an arrow head C from the location shown according to the two-dot chain line of drawing 5, and will contact the winding core sensor 31. Thus, it is detected by the winding core sensor 31 that winding core 3b contacted the winding core sensor 31. Since Webb 3a rolled in the shape of a roll does not exist in stowage 41a at this time, roll-like Webb 3a is the same with detecting that there is nothing for the winding core sensor 31 detecting winding core 3b, i.e., stowage 41a. Immediately after this winding core sensor 31 detects winding core 3b, rotary knife 32a rotates, and the part pinched by rotary knife 32a and stationary-knife 32b in Webb 3a is cut. Thereby, Webb 3a which began to be rolled is separated from winding core 3b.

[0045] Moreover, when the record section-ed detection means 7 is not detecting the tip of the label of a Webb 3a front face in the time amount beforehand set up after the specific time amount t2 from the time of the winding core sensor 31 detecting winding core 3b during record of a print head unit, a control means controls by the recording device of this operation gestalt to interrupt record by the print head unit and to consider as a standby condition. The message of a form piece is sent by the recording apparatus in the standby condition.

[0046] The die length of the specific time amount t2 is set up for a long time than the time amount which it will take before moving the part of the arbitration of Webb 3a to the location of the record section-ed detection means 7 from stowage 41a with a conveyance means. The die length of this specific time amount t2 is determined from the bearer rate of Webb 3a, the time amount concerning cutting of Webb 3a by the conveyance path length of Webb 3a, and the separation unit 32, etc.

[0047] Next, actuation of a recording device when Webb 3a begins to be altogether rolled from winding core 3b is explained with reference to drawing 5. As well as the 1st operation gestalt after winding core 3b to all Webb 3a begins to be rolled, Webb 3a is pulled by the conveyance unit. Here, as mentioned above, since the edge by the side of winding core 3b of Webb 3a is pasted up on winding core 3b, it is that winding core 3b can pull up by Webb 3a, and winding core 3b moves in the direction of an arrow head C from the location shown according to the two-dot chain line in drawing 5, and contacts the winding core sensor 31. Thereby, Webb 3a is judged to be nothing by stowage 41a because the winding core sensor 31 detects winding core 3b. Moreover, when the winding core sensor 31 detects winding core 3b, the part near the winding core 3b in Webb 3a is cut by rotary knife 32a rotating and Webb 3a being inserted between the edge of a blade of rotary knife 32a, and stationary-knife 32b. Thus, it leaves a part of Webb 3a to winding core 3b, and Webb 3a is separated from winding core 3b.

[0048] Then, a record section turns Webb 3a separated from winding core 3b by the conveyance unit, and it is conveyed. The termination of Webb 3a passes the record section-ed detection means 7 in the specific time amount t2 from the time of the winding core sensor 31 detecting winding core 3b. Therefore, when the specific time amount t2 passes, the record section-ed detection means 7 does not detect the tip of the label of a Webb 3a front face within the time amount set up beforehand, but record is interrupted, and a recording device will be in a standby condition. The message of a form piece is sent by the recording apparatus at this time.

[0049] As mentioned above, in the recording device of this operation gestalt during record of a print head unit After the specific time amount t2 passes since the time of stowage 41a to Webb 3a being lost, and the winding core sensor 31 detecting winding core 3b When the record section-ed detection means 7 was not detecting the tip of the label of a Webb 3a front face within the time amount set up beforehand, it had the control means which record by the print head unit is interrupted and is made into a standby condition. Thus, by having constituted the recording apparatus, record is performed on the label of a near location by the termination of Webb 3a, the futility of Webb 3a decreases, and the running cost of a recording apparatus falls. Moreover, in order not to make Webb useless like the conventional recording apparatus, in case it is not necessary to shorten distance of Webb's stowage and a record section and a recording apparatus is designed, the degree of freedom of a design improves. Furthermore, Webb 3a is certainly separated from winding core 3b by having had the separation unit 32 which cuts the part near the winding core 3b in Webb 3a. Therefore, a reliable recording device is obtained.

[0050] Although the recording apparatus in the 1st and 2nd operation gestalten mentioned above explained the case where it recorded to the label arranged on the front face of Webb 3a, in the recording apparatus concerning this invention, it is restricted to neither the object which records, nor the thing which Webb mentioned above. For example, a label does not paste the front face of Webb 3a, but the record section-ed may be directly formed in the front face of Webb 3a. Moreover, that in which the perforation is contained possible [ cutoff ] as Webb 3a

may be used.

[0051]

[Effect of the Invention] As explained above, after specific time amount passes since the time of the 1st detection means detecting it as roll-like Webb's being nothing during record by the record means in a stowage, this invention Since it had the control means which interrupts record by the record means and is made into a standby condition when the 2nd detection means was not detecting the tip of Webb's conveyance direction downstream in the record section-ed on the front face of Webb within the time amount set up beforehand Webb's termination is conveyed to the location near a record section in said specific time amount, and record is performed to a near record section-ed by Webb's termination. Therefore, Webb's futility decreases and it is effective in a running cost falling. Moreover, in order to lessen Webb's futility, in case it is not necessary to shorten distance of a stowage and a record section and a recording device is designed, it is effective in the degree of freedom of a design improving.

[0052] Moreover, by having wound said Webb around said winding core in the shape of a roll, after one edge of Webb pasted up Webb used for the above-mentioned recording apparatus on the winding core, and having had further a separation means to separate the Webb from a winding core, Webb's trailer is separated from a winding core, it is conveyed in a record section, and record is performed to a near record section-ed by Webb's termination. Therefore, even when one edge of Webb has pasted the winding core, Webb's futility decreases and it is effective in a running cost falling.

---

[Translation done.]

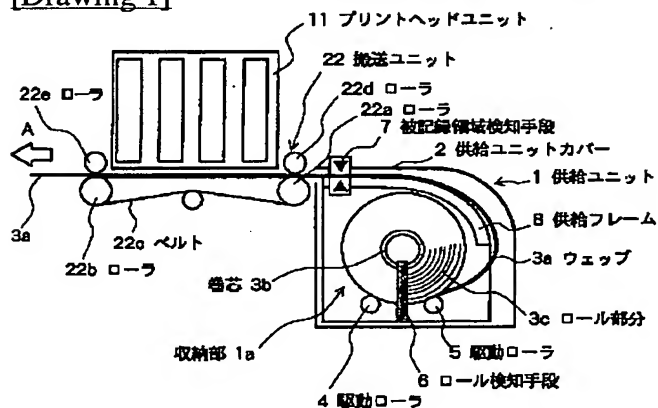
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

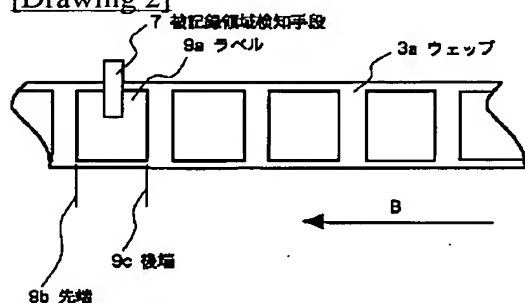
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

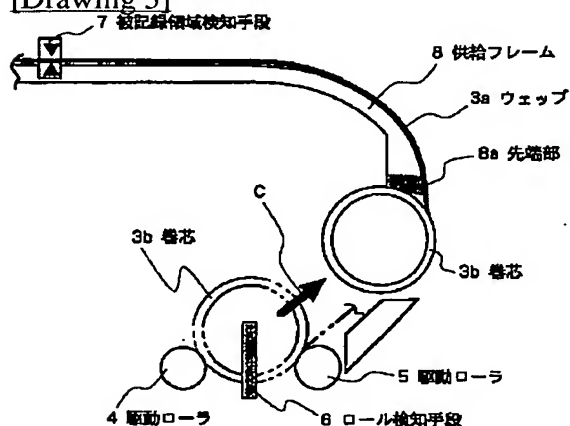
[Drawing 1]



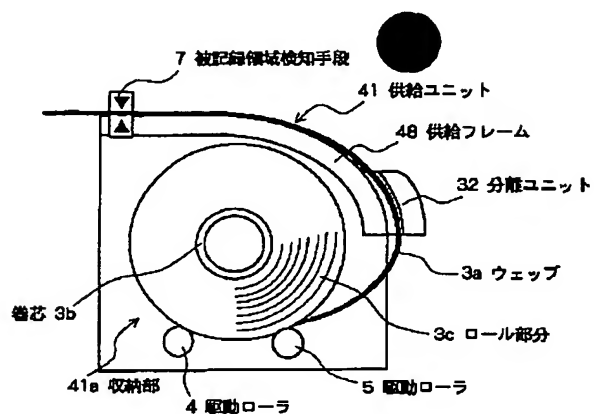
[Drawing 2]



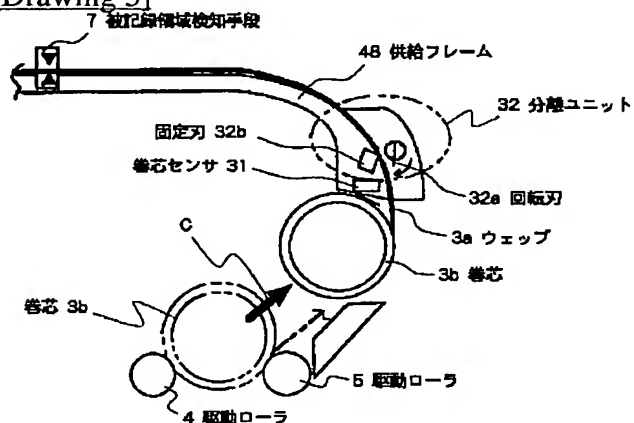
[Drawing 3]



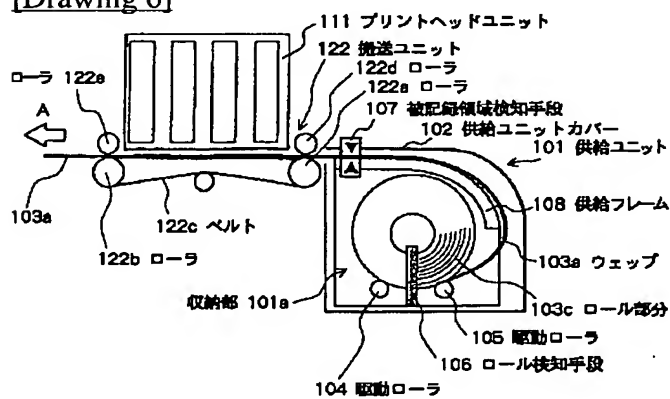
[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-100156

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 5 H 26/06

B 6 5 H 26/06

B 4 1 J 11/42

B 4 1 J 11/42

J

11/66

11/66

15/04

15/04

B 6 5 H 23/182

B 6 5 H 23/182

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-264416

(22) 出願日

平成9年(1997) 9月29日

(71) 出願人 000208743

キヤノンアプテックス株式会社

茨城県水海道市坂手町5540-11

(72) 発明者 円谷 健一

茨城県水海道市坂手町5540-11 キヤノン

アプテックス株式会社内

(72) 発明者 稲葉 守巧

茨城県水海道市坂手町5540-11 キヤノン

アプテックス株式会社内

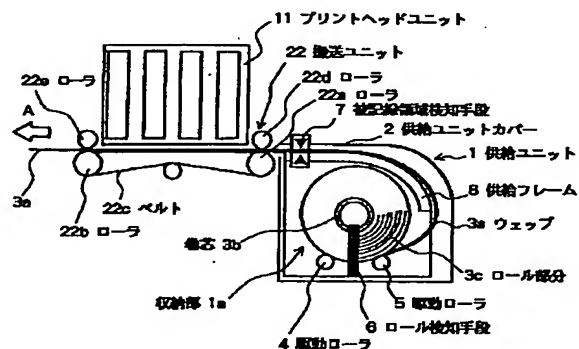
(74) 代理人 弁理士 若林 忠 (外4名)

(54) 【発明の名称】 記録装置

(57) 【要約】

【課題】 ロール状に巻かれたウェブを用いる記録装置において、ウェブの終端により近い被記録領域に記録を行うことでウェブの無駄が少ない記録装置を実現する。

【解決手段】 表面に被記録領域が複数設けられたうえにロール状に巻かれたウェブ3aが収納部1aに収納されている。ウェブ3aが収納部1aから全て巻き出されたことにより、収納部1aにウェブ3aが無いとロール検知手段6が検知する。ロール検知手段6が検知した時から特定の時間が経過した後に、予め設定された時間内で被記録領域検知手段7がウェブ3a表面の被記録領域の、ウェブ3aの搬送方向下流側の先端を検知していない場合、プリントヘッドユニット11による記録を中断して待機状態とするように制御手段が制御を行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 被記録領域が表面に複数設けられたうえにロール状に巻かれたウェブを収納する収納部と、該収納部から該ウェブを巻き出し、記録手段で記録を行うための記録領域に該ウェブを搬送する搬送手段と、前記収納部における前記ウェブの有無を検知する第1の検知手段と、前記収納部から前記記録領域までの間の前記ウェブの搬送経路に配置され前記ウェブの表面の各被記録領域の、前記ウェブの搬送方向下流側の先端を少なくとも検知する第2の検知手段と、前記第1及び第2の検知手段の検出結果に基づいて前記記録手段及び前記搬送手段を制御する制御手段とを有する記録装置において、

前記制御手段は、前記記録手段による記録中に前記第1の検知手段が前記収納部に前記ウェブは無しと検知した時から特定の時間が経過した後に、予め設定された時間内で前記第2の検知手段が前記ウェブの表面の被記録領域の、前記ウェブの搬送方向下流側の先端を検知していない場合、前記記録手段による記録を中断して待機状態とすることを特徴とする記録装置。

【請求項2】 前記特定の時間は、前記ウェブの任意の部分の前記搬送手段によって前記収納部から前記第2の検知手段の位置に移動させるまでにかかる時間よりも長く設定されている請求項1に記載の記録装置。

【請求項3】 前記ウェブは、巻芯に前記ウェブの一方の端部が接着された後に該巻芯に前記ウェブがロール状に巻かれた状態で前記収納部に収納されたものである請求項1または2に記載の記録装置であって、前記ウェブを前記巻芯から分離する分離手段がさらに備えられていることを特徴とする記録装置。

【請求項4】 前記分離手段は、前記収納部から前記第2の検知手段までのウェブの搬送経路の側部に配置されたフレーム部材であり、前記ウェブが前記巻芯から全て巻き出されたことで前記搬送手段により前記ウェブを介して前記巻芯が引っ張られると共に前記巻芯が前記フレーム部材に当接されることによって、前記巻芯から前記ウェブが分離されるように前記フレーム部材の形状が成形されている請求項3に記載の記録装置。

【請求項5】 前記分離手段は、前記ウェブにおける前記巻芯の近傍の部分と切断するものである請求項3に記載の記録装置。

【請求項6】 前記分離手段は、前記搬送手段により前記巻芯から前記ウェブが全て巻き出されることにより前記収納部にロール状の前記ウェブは無いと前記第1の検知手段が検知した後に、前記ウェブにおける前記巻芯の近傍の部分と切断するものである請求項5に記載の記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ロール状に巻かれ

たウェブの表面、または、そのウェブの表面に配置されたラベルに、文字などの画像を形成するための記録装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の記録装置としては、ロール状に巻かれた連続紙などのウェブの表面や、そのウェブの表面に間隔をおいて配置されたラベルに対して記録を行ってラベルに文字などの画像を形成するものがある。従来の記録装置について、図6を参照して説明する。

【0003】図6は、従来の記録装置としてのラベルプリンタを示す概略構成図である。従来の記録装置では、図6に示すように、ウェブ103aがロール状に巻かれてなるロール部分103cが供給ユニット101内部の収納部101aに収納されている。ウェブ103aの表面には、画像が記録される被記録領域となるラベル（不図示）がウェブ103aの長さ方向に所望の間隔で複数配置されている。ウェブ103aのロール部分103cは、収納部101aの底部に配置された駆動ローラ104及び105の上に載置されており、ロール部分103cの外周面が、ロール部分103cの自重による押圧力を伴って駆動ローラ104及び105と接触している。駆動ローラ104及び105は、不図示のモータから動力を得て回転する。

【0004】また、収納部101aには、第1の検知手段であるロール検知手段106が備えられている。このロール検知手段106によって、収納部101aでのウェブ103aのロール部分103cの有無が検知される。そして、供給ユニット101内には、収納部101a内のロール部分103aから剥離したウェブ103aが搬送される方向に延びる供給フレーム108が備えられている。駆動ローラ104及び105の回転に従いロール部分103cが回転すると共に、既にロール部分103cから剥離したウェブ103aが供給フレーム108に案内されることによってロール部分103c外周のウェブ103aがロール部分103cから剥離して送り出される。このような供給ユニット101が供給ユニットカバー102で覆われている。供給ユニットカバー102は着脱可能となっており、供給ユニットカバー102をユーザーが取り外して新しい別のロール状のウェブをセットすることができる。

【0005】供給ユニット101におけるウェブ103aの出口付近には、第2の検知手段である被記録領域検知手段107が備えられている。被記録領域検知手段107は、ウェブ103a表面のラベルにおけるウェブ103aの搬送方向下流側の先端と、上流側の端部を検知するためのものである。この被記録領域検知手段107によってウェブ103a表面のラベルの領域が検知されることにより、後述するプリントヘッドユニットの記録位置が決定される。

【0006】また、供給ユニット101におけるウェブ



ブ103aの出口から送り出されるウェブ103aの進行方向には搬送ユニット122が備えられている。搬送ユニット122は、互いに平行に配置されたローラ122a及び122bに取り付けられて走行するベルト122cと、ベルト122cの表面側に備えられたローラ122d及び122eとで構成されている。ベルト122cの一部がウェブ103aの搬送経路に沿って走行しており、ベルト122cにおけるウェブ103aの搬送経路を走行する部分では、ウェブ103aの搬送方向上流側にローラ122dが配置され、ウェブ103aの搬送方向下流側にローラ122eが配置されている。この搬送ユニット122と、駆動ローラ104及び105とで搬送手段が構成されている。

【0007】そして、ベルト122cにおけるウェブ103aの搬送経路を走行する部分の表面側の中央に、記録手段であるプリンヘッドユニット111が備えられている。プリントヘッドユニット111と、ベルト122cにおけるウェブ103aの搬送経路の走行面とで挟まれる部分が、プリントヘッドユニット111によりウェブ103aのラベルに対して記録が行われる記録領域である。さらに、この記録装置には、ロール検知手段106及び被記録領域検知手段107の検出結果に基づいてプリントヘッドユニット111及び搬送手段を制御する制御手段（不図示）が備えられている。

【0008】次に、上述した従来の記録装置の動作について説明する。記録装置に記録開始の指令が入力されると、駆動ローラ104及び105が回転してロール部分103cが回転されることでロール部分103cの外周部分のウェブ103aがロール部分103cから剥離する。これと同時に搬送ユニット122が駆動することによりウェブ103aが矢印Aの方向に搬送される。これにより、ロール部分103cから剥離したウェブ103aが、供給フレーム108に案内されて供給フレーム108と供給ユニットカバー102との間の搬送経路を経て被記録領域検知手段107に向けて搬送される。

【0009】被記録領域検知手段107では、被記録領域検知手段107を通過するウェブ103a表面の、ウェブ103aの搬送方向下流側の先端と、上流側の端部とが検知される。その後、被記録領域検知手段107を通過したウェブ103aは、プリントヘッドユニット111とベルト122cとで挟まれる記録領域に搬送される。その記録領域では、被記録領域検知手段107によるウェブ103a表面のラベルの検出結果に基づき、そのラベルに対してプリントヘッドユニット111により記録が行われる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の記録装置に用いられるウェブは巻芯などにロール状に巻き付けられており、そのウェブの巻き始めの部分が

巻芯に粘着テープ等で張り付けられている。このように、巻芯に巻かれたウェブを用いる記録装置では、巻芯からウェブが全て巻き出されたときにウェブを巻芯から分離するための手段が備えられていないので、ウェブを巻芯にある程度残して記録を中断する必要がある。この場合、巻芯に残ったウェブや、ロール状のウェブが収納される収納部から記録領域までの間に残ったウェブのラベルには記録が行われず、それらのウェブを廃却していた。すなわち、ウェブ終端に近いラベルは使用できず、ウェブが無駄になるという問題点がある。収納部と記録領域との距離を短くすることによりウェブの無駄を少なくすることができるが、記録装置を構成する際の制約となり、記録装置を設計する際に自由度が落ちるという問題点がある。

【0011】また、従来の記録装置において、ウェブの終端が巻芯から分離されて記録領域に搬送されても、そのウェブの終端を検知するための手段が備えられていない。従って、ウェブの終端が被記録領域検知手段を通過して記録領域に搬送された場合、被記録領域検知手段が被記録領域の、ウェブの搬送方向下流側の先端を検知しなくなり、記録装置が紙づまりと判断して記録装置からエラーメッセージが出される。このようにしてエラーメッセージが出された場合、ロール状のウェブが収納部から全て巻き出されたのかどうか、記録装置を点検しなければ判断できないという問題点がある。

【0012】本発明の目的は、上述した従来技術の問題点に鑑み、表面に被記録領域が形成されたうえにロール状に巻かれたウェブを用いる記録装置において、ウェブ終端により近い被記録領域に記録を行うことでウェブを有効に使用し、ウェブの無駄が少ない記録装置を提供することにある。

【0013】さらに、上記目的に加えて、記録装置を設計する際に設計の自由度が向上された記録装置を提供することにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するための本発明は、被記録領域が表面に複数設けられたうえにロール状に巻かれたウェブを収納する収納部と、該収納部から該ウェブを巻き出し、記録手段で記録を行うための記録領域に該ウェブを搬送する搬送手段と、前記収納部における前記ウェブの有無を検知する第1の検知手段と、前記収納部から前記記録領域までの間の前記ウェブの搬送経路に配置され前記ウェブの表面の各被記録領域の、前記ウェブの搬送方向下流側の先端を少なくとも検知する第2の検知手段と、前記第1及び第2の検知手段の検出結果に基づいて前記記録手段及び前記搬送手段を制御する制御手段とを有する記録装置において、前記制御手段は、前記記録手段による記録中に前記第1の検知手段が前記収納部に前記ウェブは無しと検知した時から特定の時間が経過した後に、予め設定

された時間内で前記第2の検知手段が前記ウェブの表面の被記録領域の、前記ウェブの搬送方向下流側の先端を検知していない場合、前記記録手段による記録を中断して待機状態とすることを特徴とする。

【0015】また、前記特定の時間は、前記ウェブの任意の部分を前記搬送手段によって前記収納部から前記第2の検知手段の位置に移動させるまでにかかる時間よりも長く設定されていることが好ましい。

【0016】さらに、巻芯に前記ウェブの一方の端部が接着された後に該巻芯に前記ウェブがロール状に巻かれた状態で前記ウェブが前記収納部に収納された記録装置であって、前記ウェブを前記巻芯から分離する分離手段がさらに備えられていることを特徴とする。

【0017】さらに、前記分離手段は、前記収納部から前記第2の検知手段までのウェブの搬送経路の側部に配置されたフレーム部材であり、前記ウェブが前記巻芯から全て巻き出されたことで前記搬送手段により前記ウェブを介して前記巻芯が引っ張られると共に前記巻芯が前記フレーム部材に当接されることによって、前記巻芯から前記ウェブが分離されるように前記フレーム部材の形状が成形されていることが好ましい。

【0018】さらに、前記分離手段は、前記ウェブにおける前記巻芯の近傍の部分に切断するものであることが好ましい。

【0019】さらに、前記分離手段は、前記搬送手段により前記巻芯から前記ウェブが全て巻き出されることにより前記収納部にロール状の前記ウェブは無いと前記第1の検知手段が検知した後に、前記ウェブにおける前記巻芯の近傍の部分に切断するものであることが好ましい。

【0020】上記のとおり発明では、記録手段による記録中に、収納部でのロール状のウェブの有無を検知する第1の検知手段が、収納部にロール状のウェブは無しと検知した時から特定の時間経過した後、予め設定された時間内で第2の検知手段がウェブ表面の被記録領域におけるウェブの搬送方向下流側の先端を検知していない場合、前記記録手段による記録を中断して待機状態とする制御手段を有する記録装置が構成された。この記録装置では、収納部のロール状のウェブが搬送手段により収納部から全て巻き出されて収納部からロール状のウェブがなくなることで第1の検知手段が収納部にロール状のウェブは無いと検知する。その後、ウェブの終端は、特定の時間内に搬送手段により収納部から記録領域に向かって搬送される。ここで、例えば、特定の時間の長さを、ウェブの任意の部分が収納部から第2の検知手段の位置に移動するまでにかかる時間よりも長くなるように設定すると、その特定の時間内にウェブの終端が第2の検知手段を通過する。従って、特定の時間が経過した後には、ウェブの搬送経路における第2の検知手段が配置された部分にウェブが存在し

ないので、特定の時間経過後、予め設定された時間内で第2の検知手段がウェブ表面の被記録領域を検知することがない。すなわち、収納部にウェブは無いと第1の検知手段が検知した時から特定の時間が経過した後、予め設定された時間内で第2の検知手段がウェブ表面の被記録領域を検知していない場合、ウェブの終端が収納部から記録領域に向かって正常に搬送されたと判断することができ、また、その時に記録を中断することによって、ウェブの終端により近い位置の被記録領域に記録が行われる。その結果、ウェブの無駄がなくなり、ウェブをより有効に使用することができる。前記特定の時間の長さを調整したり、あるいは第2の検知手段の位置を調整したりすること等により、ウェブを終端まで無駄なく使用することができる。また、ウェブを無駄にしないようにするために収納部と記録領域との距離を短くする必要もなく、記録装置を設計する際に設計の自由度が向上する。

【0021】また、上記の記録装置に用いられるウェブが巻芯にロール状に巻かれていることがある。このウェブは、巻芯にウェブの一方の端部が接着された後に巻芯にそのウェブがロール状に巻かれた状態で収納部に収納される。このように巻芯に巻かれたウェブを用いる記録装置に、ウェブを巻芯から分離する分離手段が備えられた。これにより、ウェブの端部が巻芯に接着されていても、ウェブの終端部が巻芯から分離されて収納部から記録領域に向かって搬送される。従って、ウェブが巻芯から全て巻き出された時から、前述したように特定の時間が経過するまでに、ウェブの終端により近い被記録領域に対して記録を行うことができ、ウェブの無駄が少なくなる。

【0022】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0023】(第1の実施の形態)図1は、本発明の記録装置の第1の実施形態を示す概略構成図である。本発明の記録装置では、図1に示すように巻芯3bにウェブ3aがロール状に巻かれたロール部分3cが収納される供給ユニット1が備えられている。ウェブ3aの、巻き始めの部分である巻芯3b側の端部は、粘着性テープなどにより巻芯3bに接着されている。また、ウェブ3aの表面には、図2に基づいて後述するように、記録手段により記録が行われる被記録領域であるラベルがウェブ3aの長さ方向に特定の間隔を置いて複数接着されている。供給ユニット1の内部には、ウェブ3aのロール部分3cが収納される収納部1aが備えられ、収納部1aの底部に駆動ローラ4及び5が配置されている。駆動ローラ4及び5の上にロール部分3cが載置され、ロール部分3cの外周面と、駆動ローラ4及び5とが、ロール部分3c及び巻芯3bの自重による押圧力を伴って接触している。駆動ローラ4及び5は不図示のモ

ータから動力を得て回転する。収納部1aには、ロール状のウェブ3aであるロール部分3cの、収納部1aでの有無を検知するための第1の検知手段であるロール検知手段6が備えられている。

【0024】供給ユニット1におけるウェブ3aの出口付近には、第2の検知手段である被記録領域検知手段7が備えられている。この被記録領域検知手段7は、図2に基づいて後述するように、ウェブ3aの表面に接着された、被記録領域であるラベルの、ウェブ3aの搬送方向下流側の先端及び、そのラベルの、ウェブ3aの搬送方向上流側の端部を検知するためのものである。

【0025】また、供給ユニット1の内部では、収納部1aから被記録領域検知手段7までのウェブ3aの搬送経路の側部に供給フレーム8が配置されている。この供給フレーム8は、ロール部分3cから剥離したウェブ3aが搬送される経路に沿って延びている。駆動ローラ4及び5の回転に従いロール部分3cが回転すると共に、既にロール部分3cから剥離したウェブ3aが供給フレーム8によって案内されることによって、ロール部分3cの最外周のウェブ3aがロール部分3cから剥離される。供給ユニット1は着脱可能な供給ユニットカバー2によって覆われており、ユーザーが供給ユニットカバー2を取り外して新しい別のロール状のウェブを収納部1aにセットすることができる。

【0026】また、供給ユニット1のウェブ3aの出口から送り出されるウェブ3aの進行方向には、搬送ユニット22が備えられている。搬送ユニット22は、互いに平行に配置されたローラ22a及び22bに取り付けられて走行するベルト22cと、ベルト22cの表面側に備えられたローラ22d及び22eとで構成されている。ベルト22cの一部がウェブ3aの搬送経路に沿って走行しており、ベルト22cの、ウェブ3aの搬送経路を走行する部分の表面側では、ウェブ3aの搬送方向上流側にローラ22dが配置され、ウェブ3aの搬送方向下流側にローラ22eが配置されている。ベルト22cとローラ22dとの間や、ベルト22cとローラ22eとの間にウェブ3aが挟まれて矢印Aの方向にウェブ3aが搬送される。そして、ベルト22cの、ウェブ3aの搬送経路を走行する部分の表面側におけるローラ22dとローラ22eとの間には、記録手段であるプリントヘッドユニット11が備えられている。このプリントヘッドユニット11とベルト22cとの間が、ウェブ3a表面のラベルに対してプリントヘッドユニット11により記録が行われる記録領域である。

【0027】供給ユニット1内の駆動ローラ4及び5と、搬送ユニット22とによってウェブ3aの搬送手段が構成されており、この搬送手段によってロール状のウェブ3aが収納部1aから巻き出されて記録領域に

搬送される。駆動ローラ4及び5の駆動と、搬送ユニット22の駆動とは、実質的に無関係に行われる。さらに、本実施形態の記録装置には、ロール検知手段6及び被記録領域検知手段7の検出結果に基づいてプリントヘッドユニット11及び搬送手段を制御する制御手段（不図示）が備えられている。

【0028】次に、上述した記録装置の動作について説明する。記録装置に記録開始の指令が入力されると駆動ローラ4及び5が回転して収納部1a内のロール部分3cからウェブ3aが剥離する。それと同時に搬送ユニット22が駆動し、ウェブ3aの、ロール部分3cから剥離した直後の部分が、供給フレーム8と供給ユニットカバー2との間の搬送経路を通して被記録領域検知手段7に搬送される。この被記録領域検知手段7でウェブ3a表面のラベルの位置が検知される。

【0029】図2は、被記録領域検知手段7とウェブ3aとの関係を説明するための図である。図2に示すように、ウェブ3aの表面にはラベル9aがウェブ3aの長さ方向に等間隔に並べられていて、ウェブ3aは矢印Bの方向に搬送される。ウェブ3aと共にラベル9aが搬送され、ラベル9aが被記録領域検知手段7を通過する時に、ラベル9aの、ウェブ3aの搬送方向下流側の先端9bと、ラベル9aの、ウェブ3aの搬送方向上流側の後端9cとが被記録領域検知手段7により検知される。このように被記録領域検知手段7でラベル9aの先端9b及び後端9cが検知されることにより、プリントヘッドユニット11による記録位置が決定される。

【0030】被記録領域検知手段7を通過したラベル9aは、搬送ユニット22の駆動により、プリントヘッドユニット11とベルト22cとで挟まれる記録領域に搬送される。この記録領域では、被記録領域検知手段7によるラベル9aの検知情報を基に、プリントヘッドユニット11によってラベル9a表面の特定の位置に記録が行われる。プリントヘッドユニット11により記録されたラベル9aはウェブ3aと共に矢印Aの方向に搬送される。

【0031】また、本実施形態の記録装置では、プリントヘッドユニット11の記録中に収納部1aにウェブ3a及び巻芯3bが無いとロール検知手段6が検知した時から特定の時間 $t_1$ が経過した後に、予め設定された時間内で被記録領域検知手段7がラベル9aの先端9bを検知していない場合、プリントヘッドユニット11による記録を中断し、用紙切れのメッセージを出して待機状態とするように、前述した制御手段が制御を行う。特定の時間 $t_1$ の長さは、ウェブ3aの任意の部分を搬送手段により収納部1aから被記録領域検知手段7に移動させるまでにかかる時間よりも長く設定されている。この特定の時間 $t_1$ は、ウェブ3aの搬送速度や、ウェブ3aの搬送経路の長さ等により決定される。

【0032】次に、巻芯3bからウェブ3aが全て巻き出された場合における記録装置の動作について説明する。図3は、巻芯3bからウェブ3aが全て巻き出された状態における供給ユニット1の内部を示す拡大図である。

【0033】図3に示すように、巻芯3bからウェブ3aが全て巻き出されると、前述したようにウェブ3aの巻芯3b側の端部が粘着性のテープなどで巻芯3bに接着されているので、巻芯3bがウェブ3aにより引っ張られて持ち上がる。巻芯3bは、図3の2点鎖線で示される位置から矢印Cの方向に移動して供給フレーム8の先端部8aに当接する。このように、巻芯3bが引き上げられて移動して巻芯3bが駆動ローラ4及び5から離れることによって、ロール検知手段6が、収納部1aにウェブ3aが無いと検知する。

【0034】ここで、供給フレーム8の先端部8aは鋭角の突起部を有しており、図3に示されるように巻芯3bが搬送手段によりウェブ3aを介して引っ張られると共に巻芯3bが供給フレーム8の先端部8aに当接されることによって、巻芯3bからウェブ3aが分離されるように供給フレーム8の形状が成形されている。従って、供給フレーム8は、ウェブ3aを巻芯3bから分離する分離手段となっている。これにより、巻芯3bが先端部8aに引っ掛かり、巻芯3bの移動が止められることによって、ウェブ3aが、巻芯3bとの接着部分で巻芯3bから分離する。巻芯3bからウェブ3aが分離されると、ウェブ3aの終端が搬送ユニット22により被記録領域検知手段7に向けて搬送される。

【0035】その後、ウェブ3aの終端は、収納部1aにウェブ3aが無いとロール検知手段6が検知した時から特定の時間 $t_1$ 内に被記録領域検知手段7を通過する。従って、特定の時間 $t_1$ が経過した後に、ウェブ3aの搬送経路での被記録領域検知手段7の位置にウェブ3aが存在せず、被記録領域検知手段7がラベル9aの先端9bを検知することがない。すなわち、特定の時間 $t_1$ 後、予め設定された時間内で記録検知手段7がラベル9aの先端9bを検知せず、制御手段によってプリントヘッドユニット11の記録が中断されて記録装置が待機状態となる。このとき、記録装置には、用紙切れのメッセージが出される。

【0036】従って、ウェブ3aが収納部1aから全て巻き出されてウェブ3aが巻芯3bから分離すると、ウェブ3aの終端が被記録領域検知手段7を通過した後に、記録装置の記録が中断する。その結果、ロール状に巻かれたウェブ3aを終端まで無駄なく使用することができる。用紙切れのエラーメッセージが出された時には、ユーザによって供給ユニットカバー2が取り外されて新しい別のロール状のウェブが収納部1aに収納される。

【0037】一方、プリントヘッドユニット11の記録

中にロール検知手段6がウェブ3aを検知しなくなった時から特定の時間 $t_1$ が経過した後に、被記録領域検知手段7がラベル9aの先端9bを検知した場合には、プリントヘッドユニット11の記録が中断され、供給ユニットの異常を示すエラーメッセージが記録装置の表示部分に出される。

【0038】上述したように本実施形態の記録装置ではウェブ3aが巻芯3bに巻かれているが、ロール状のウェブ3aが巻芯3bに巻かれていなくてもよい。その場合、供給フレーム8の形状が、ウェブ3aを巻芯3bから分離するような形状でなくともよい。

【0039】上述したように本実施形態の記録装置では、プリントヘッドユニット11の記録中に、収納部1aにウェブ3aが無いとロール検知手段6が検知した時から特定の時間 $t_1$ が経過した後に、予め設定された時間内で被記録領域検知手段7がウェブ3a表面のラベル9aの先端9bを検知していない場合、プリントヘッドユニット11による記録が中断されて待機状態とする制御装置が備えられた。このように記録装置が構成されたことにより、ウェブ3aの終端により近い位置のラベルに記録が行われてウェブ3aの無駄が少なくなり、記録装置のランニングコストが低下する。また、従来の記録装置のようにウェブを無駄にしないようにするためにウェブの収納部と記録領域との距離を短くする必要がなく、記録装置を設計する際に設計の自由度が向上する。

【0040】(第2の実施の形態) 図4は、本発明の記録装置の第2の実施形態をよく表す図である。本発明の記録装置では、第1の実施形態と比較して供給ユニットの内部の構成が異なっており、その他の構成は第1の実施形態と同様である。図4では、第1の実施形態と同一の構成部品に同一の符号を付してある。以下では、第1の実施形態と異なる点を中心に説明する。

【0041】本実施形態の記録装置では、図4に示すように供給ユニット41の内部に、駆動ローラ4及び5が備えられた収納部41aが設けられている。第1の実施形態と同様に、ウェブ3aの一方の端部が粘着性のテープなどで巻芯3bに接着された後にウェブ3aが巻芯3bにロール状に巻かれている。そのロール状のウェブ3aであるロール部分3cは、収納部41aに備えられた駆動ローラ4及び5の上に載置されることにより収納部41aに収納されている。

【0042】また、供給ユニット41の内部には、収納部41aから巻き出されたウェブ3aの搬送経路に沿って延びる供給フレーム48が備えられている。この供給フレーム48の、記録領域側と反対側の端部に、図5に基づいて後述する分離手段としての分離ユニット32が備えられている。そして、供給ユニット41におけるウェブ3aの出口付近に、第2の検知手段である被記録領域検知手段7が備えられている。第1の実施形態と

同様に被記録領域検知手段7により、ウェブ3aの表面に等間隔に接着されたラベルの、ウェブ3aの搬送方向下流側の先端及び、そのラベルの、ウェブ3aの搬送方向上流側の端部が検知される。

【0043】図5は、分離ユニット32の構成を説明するための部分拡大図であり、この図5では、巻芯3bからウェブ3aが全て巻き出された状態が示されている。分離ユニット32の内部には、図5に示すように、ウェブ3aの搬送経路の一方の側部に配置された回転刃32aと、ウェブ3aの搬送経路の他方の側部に配置された固定刃32bとが、ウェブ3aの搬送経路を挟むように備えられている。回転刃32aは、モーター等の駆動装置（不図示）からベルト等の動力伝達装置（不図示）を介して動力を得ることにより回転する。通常、記録が行われている状態では、回転刃32aの刃先がウェブ3aの搬送経路に向かっておらず、また、回転刃32aが回転しないので、回転刃32aの刃先がウェブ3aに接触しない。従って、通常、回転刃32aと固定刃32bとの間をウェブ3aが通過しても回転刃32aまたは固定刃32bによりウェブ3aが切断されたり、傷つけられたりしない。

【0044】そして、供給フレーム48の分離ユニット32側の先端面に第1の検知手段である巻芯センサ31が備えられている。巻芯3bからウェブ3aが巻き出されると、巻芯3bがウェブ3aにより引っ張られ、巻芯3bが、図5の2点鎖線で示される位置から矢印Cの方向に移動して巻芯センサ31に当接する。このようにして巻芯3bが巻芯センサ31に当接したことが巻芯センサ31によって検知される。この時、収納部41aにはロール状に巻かれたウェブ3aが存在しないので、巻芯センサ31が巻芯3bを検知することとは、すなわち、収納部41aにはロール状のウェブ3aは無いことを検知することと同様である。この巻芯センサ31が巻芯3bを検知した直後に回転刃32aが回転され、ウェブ3aにおける回転刃32aと固定刃32bとで挟まれる部分が切断される。これにより、巻き出されたウェブ3aが巻芯3bから分離される。

【0045】また、本実施形態の記録装置では、プリントヘッドユニットの記録中に巻芯センサ31が巻芯3bを検知した時から特定の時間 $t_2$ 後に、予め設定された時間内に被記録領域検知手段7がウェブ3a表面のラベルの先端を検知していない場合、プリントヘッドユニットによる記録を中断して待機状態とするように制御手段が制御を行う。その待機状態の時には、記録装置に用紙切れのメッセージが出される。

【0046】特定の時間 $t_2$ の長さは、ウェブ3aの任意の部分を搬送手段によって収納部41aから被記録領域検知手段7の位置に移動させるまでにかかる時間よりも長く設定されている。この特定の時間 $t_2$ の長さは、ウェブ3aの搬送速度や、ウェブ3aの搬送経

路の長さ、分離ユニット32によるウェブ3aの切断にかかる時間等から決定される。

【0047】次に、ウェブ3aが巻芯3bから全て巻き出された場合における記録装置の動作について図5を参照して説明する。巻芯3bからウェブ3aが全て巻き出された後も、第1の実施形態と同様に搬送ユニットによりウェブ3aが引っ張られる。ここで、上述したように、ウェブ3aの巻芯3b側の端部は巻芯3bに接着されているのでウェブ3aにより巻芯3bが引き上げられることで、巻芯3bは、図5における2点鎖線で示された位置から矢印Cの方向に移動して巻芯センサ31に当接する。これにより、巻芯センサ31が巻芯3bを検知することで収納部41aにウェブ3aは無しと判断される。また、巻芯センサ31が巻芯3bを検知することにより、回転刃32aが回転して回転刃32aの刃先と固定刃32bとの間にウェブ3aが挟まれることでウェブ3aにおける巻芯3bの近傍の部分が切断される。このようにして、ウェブ3aの一部を巻芯3bに残してウェブ3aが巻芯3bから分離される。

【0048】その後、巻芯3bから分離されたウェブ3aは、搬送ユニットにより記録領域の向けて搬送される。ウェブ3aの終端は、巻芯センサ31が巻芯3bを検知した時から特定の時間 $t_2$ 内に被記録領域検知手段7を通過する。従って、特定の時間 $t_2$ が経過した時に、予め設定された時間内で被記録領域検知手段7がウェブ3a表面のラベルの先端を検知せず、記録が中断されて記録装置が待機状態となる。この時、記録装置には、用紙切れのメッセージが出される。

【0049】上述したように本実施形態の記録装置では、プリントヘッドユニットの記録中に、収納部41aからウェブ3aがなくなり巻芯センサ31が巻芯3bを検知した時から特定の時間 $t_2$ が経過した後に、予め設定された時間内で被記録領域検知手段7がウェブ3a表面のラベルの先端を検知していない場合、プリントヘッドユニットによる記録が中断されて待機状態とする制御手段が備えられた。このように記録装置が構成されたことによりウェブ3aの終端により近い位置のラベルに記録が行われてウェブ3aの無駄が少なくなり、記録装置のランニングコストが低下する。また、従来の記録装置のようにウェブを無駄にしないようにするためにウェブの収納部と記録領域との距離を短くする必要がなく、記録装置を設計する際に設計の自由度が向上する。さらに、ウェブ3aにおける巻芯3bの近傍の部分を切断する分離ユニット32が備えられたことにより、ウェブ3aが巻芯3bから確実に分離される。従って、信頼性の高い記録装置が得られる。

【0050】上述した第1及び第2の実施形態における記録装置では、ウェブ3aの表面に配置されたラベルに対して記録を行う場合について説明したが、本発明に係る記録装置では記録を行う対象や、ウェブが上述し

たものに限られない。例えば、ウェッブ3aの表面にラベルが接着されておらず、ウェッブ3aの表面に被記録領域が直接形成されていてもよい。また、ウェッブ3aとしては、切り取り可能にミシン目が入っているものを用いてもよい。

#### 【0051】

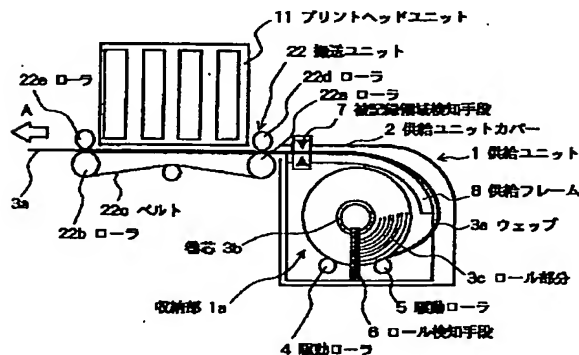
【発明の効果】以上説明したように本発明は、記録手段による記録中に、収納部にロール状のウェッブは無しと第1の検知手段が検知した時から特定の時間が経過した後に、予め設定された時間内で第2の検知手段がウェッブ表面の被記録領域におけるウェッブの搬送方向下流側の先端を検知していない場合、記録手段による記録を中断して待機状態とする制御手段が備えられたので、ウェッブの終端が前記特定の時間内に記録領域に近い位置まで搬送され、ウェッブの終端により近い被記録領域に記録が行われる。従って、ウェッブの無駄が少なくなり、ランニングコストが低下するという効果がある。また、ウェッブの無駄を少なくするために収納部と記録領域との距離を短くする必要がなく、記録装置を設計する際に設計の自由度が向上するという効果がある。

【0052】また、上記の記録装置に用いられるウェッブは、巻芯にウェッブの一方の端部が接着された後に前記巻芯に前記ウェッブがロール状に巻かれたものであり、そのウェッブを巻芯から分離する分離手段がさらに備えられたことにより、ウェッブの終端部が巻芯から分離されて記録領域に搬送され、ウェッブの終端により近い被記録領域に記録が行われる。従って、ウェッブの一方の端部が巻芯に接着されている場合でも、ウェッブの無駄が少なくなりランニングコストが低下するという効果がある。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の記録装置の第1の実施形態を示す概略構成図である。

【図1】



【図2】図1に示される被記録領域検知手段とウェッブとの関係を説明するための図である。

【図3】図1に示されるウェッブが巻芯から全て巻き出された状態での供給ユニットの内部を示す拡大図である。

【図4】本発明の記録装置の第2の実施形態をよく表す部分拡大図である。

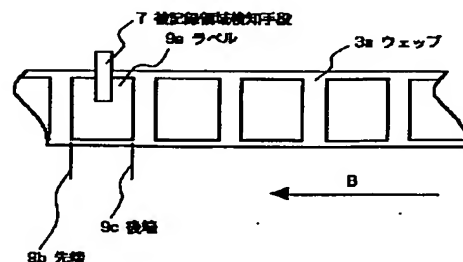
【図5】図4に示される分離ユニットの構成を説明するための部分拡大図である。

【図6】従来の技術による記録装置を示す概略構成図である。

#### 【符号の説明】

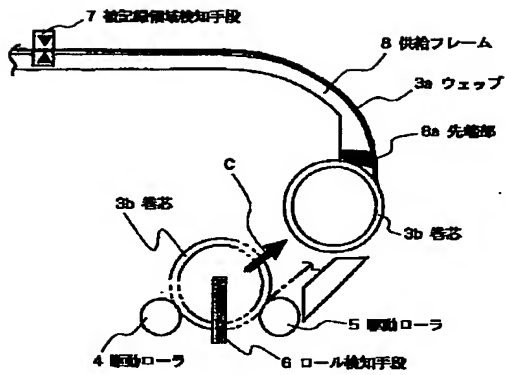
- 1、41 供給ユニット
- 2 供給ユニットカバー
- 3a ウェッブ
- 3b 巻芯
- 3c ロール部分
- 4、5 駆動ローラ
- 6 ロール検知手段
- 7 被記録領域検知手段
- 8、48 供給フレーム
- 8a 先端部
- 9a ラベル
- 9b 先端
- 9c 後端
- 11 プリントヘッドユニット
- 22 搬送ユニット
- 22a、22b、22d、22e ローラ
- 22c ベルト
- 30 31 巻芯センサ
- 32 分離ユニット
- 32a 回転刃
- 32b 固定刃

【図2】

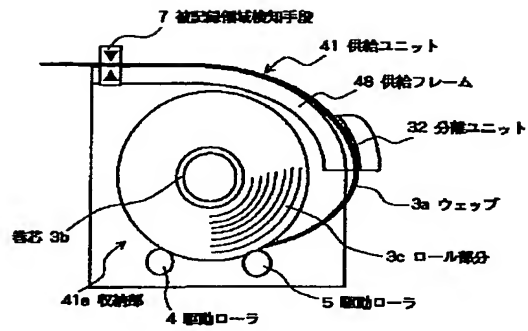




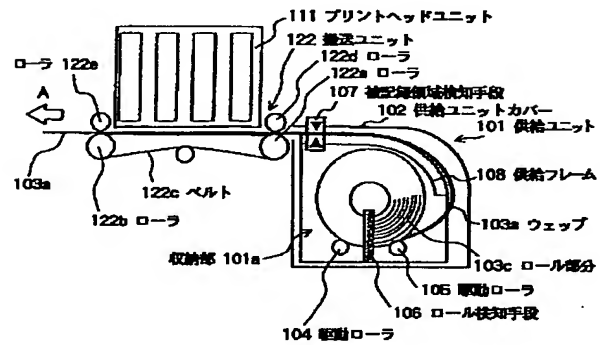
【図3】



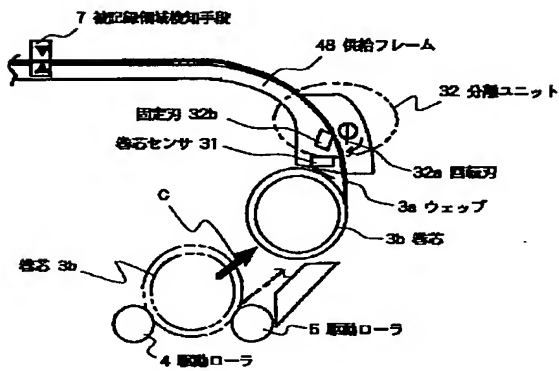
【図4】



【図6】



【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**